

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-51992

(43)公開日 平成6年(1994)2月25日

| | | | | |
|--------------------------|---------|---------|---------------|---------|
| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| G 0 6 F 9/445 | | | | |
| 9/06 | 4 1 0 Q | 9367-5B | | |
| 13/00 | 3 5 1 H | 7368-5B | | |
| | | 9367-5B | | |
| | | | G 0 6 F 9/ 06 | 4 2 0 M |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-205822

(22)出願日 平成4年(1992)8月3日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 細野 祐一

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

BEST AVAILABLE COPY

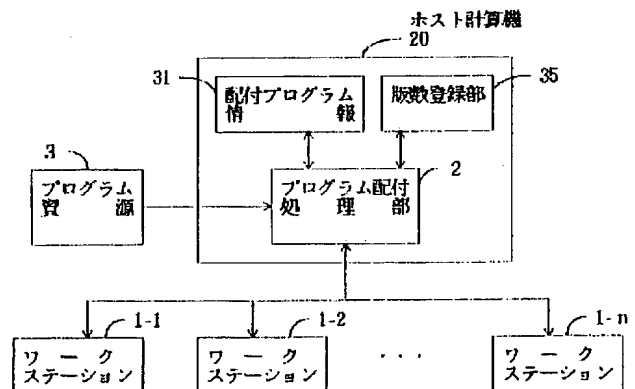
(54)【発明の名称】 プログラム資源管理装置

(57)【要約】

【目的】 ワークステーションへの更新プログラムの配付は、配付時に配付プログラムに対し版数が付けられて管理され、過去に複数の版数の配付を受けていないワークステーションに対しては、過去に配付した全ての版数のプログラムが配付されていた。従って過去の版数で配付されたプログラムがその後更新されていても、更新履歴の古いプログラムまでワークステーションに配付されるといった問題が生じていた。本発明は、最新の更新プログラムのみを配付することを目的とする。

【構成】 プログラム配付処理部2は、版数登録部35がワークステーション毎に保持する配付版数情報に基づき配付プログラム情報31を検索し、最新のプログラム版数を有するプログラムをワークステーション1-1, 2, 3, ... に配付する

本発明の原理ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホスト計算機とワークステーションとで構成され、ネットワークを介してホスト計算機から使用するプログラムの提供を受け、使用するプログラムに更新が生じた場合に更新が生じたプログラムのみの配付を受けるワークステーション（1-1, 2, 3, …）を有するネットワークシステムにおいて、プログラム配付処理部（2）を有するホスト計算機（20）と、

前記ワークステーション（1-1, 2, 3, …）が使用する複数のプログラムから構成されるプログラム資源（3）と、

前記プログラム資源（3）に更新が生じた場合、該更新プログラムを配付対象とし、配付の版数情報を付加して生成される配付プログラム情報（31）と、

ワークステーション（1-1, 2, 3, …）毎に配付した前記更新プログラムの版数情報を有する版数登録部（35）とを有し、

プログラム配付処理部（2）は、ワークステーション（1-1, 2, 3, …）からプログラムの提供依頼を受けると、版数登録部（35）の版数情報に基づき配付プログラム情報（31）を検索し、最新のプログラム版数を有するプログラムを抽出し、該プログラムをプログラム資源3から読出して配付することを特徴とするプログラム資源管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はホスト計算機とネットワークを介して接続されたワークステーションにプログラムの配付を行うプログラム資源管理装置に関する。

【0002】 ワークステーションへの更新プログラムの配付は、配付時に配付プログラムに対し版数が付けられて管理されるが、複数の版数の配付を受けていないワークステーションに対しては、過去配付した全ての版数のプログラムが配付される。

【0003】 従って過去の版数で配付されたプログラムがその後更新されていても、更新履歴の古いプログラムまでワークステーションに配付されるといった問題が生じていた。

【0004】 ワークステーションに配付されるプログラムは、更新された最新のプログラムのみ配付する必要がある。

【0005】

【従来の技術】 図6に従来のシステム構成図を示す。図6は、金融機関等における業務処理を行う複数のワークステーションとホスト計算機とで構成するネットワークシステムを示しており、リモート保守プログラム6を有するホスト計算機60と、プログラム資源7を有するユーザ資源ファイル70と、ワークステーションWS_i（*i*=1, 2, …）と、プログラム資源7-*i（*i*=1, 2, …）を有するプ*

ログラム資源ファイル6-*i*（*i*=1, 2, …）とでネットワークを構成している。

【0006】 ユーザ資源ファイル70はディスク装置等のDASD（直接アクセス装置）に格納されており、該ユーザ資源ファイル70は各々のワークステーションWS_iが業務処理で使用する各種のプログラム（プログラムA_i, B_i, C_i, …）をプログラム資源7として保持している。

【0007】 ホスト計算機60のリモート保守プログラム6は、プログラム資源7の各プログラムA_i, B_i, C_i, …をネットワーク65を介してワークステーションWS_iへ転送し、ワークステーションWS_iは、ホスト計算機60から転送される該プログラムA_i, B_i, C_i, …をプログラム資源ファイル6-*i*に格納する。

【0008】 該プログラム資源ファイル6-*i*に格納されたプログラムは、ワークステーションWS_iにて業務運用時に実行されるプログラム資源7-1として使われる。業務処理を実行するプログラム資源7を構成するプログラムA_i, B_i, C_i, …は、業務内容の変更やプログラムの機能拡張等により更新され、この更新されたプログラムはワークステーションWS_iに配付する必要がある。

【0009】 ワークステーションWS_iへの配付は、更新されたプログラムを複数まとめてプログラムの配付単位（「エディション」と呼び、配付が発生した順番にエディション番号E_i（*i*=1, 2, …）で管理される）を作り、ホスト計算機60に対しワークステーションWS_iからエディションを指定した配付要求がある場合に、リモート保守プログラム6によって各ワークステーションWS_iに配付される。

【0010】 ホスト計算機60から配付を受けたワークステーションWS_iのプログラム資源状況の1例を、図5のプログラム資源の更新とエディションに示す。プログラムA_i, B_i, C_i, …において、更新される前のプログラムをプログラムA₁, B₁, C₁, …（*i*=1）で表し、例えばプログラムA₁が更新されてワークステーションWS_iへ配付対象となった場合をプログラムA₂で表す。即ち図5において、配付エディション「E₂」は、プログラムA₁, B₁が更新されて配付対象のプログラムA₂, B₂となり、ワークステーションWS_iへの配付対象を構成することを示す。

【0011】 図5（a）は、プログラムA_i, B_i, C_i, …の更新状況を示すと同時に、配付が配付エディションE₂に始まり、最も新しい配付エディションE₅まで行われたことを示す。

【0012】 図5（b）は、ワークステーションWS_iが配付を受けたエディションの状況を示している。即ちワークステーションWS_iは、全てのプログラムA_i, B_i, C_i, …について配付エディション毎に、更新されたプログラムを取得していることを示し、一方ワークステーションWS_jは、エディションE₄, E₅の配付を受

3

けていないために、プログラムA4、B3、D3の配付を受ける必要があり、ワークステーションWSkは配付がエディションE2のみのために、プログラムA4、B3、C2、D3の配付を受ける必要があることを示す。

【0013】従ってワークステーションWSjは、エディションE4、E5をリモート保守プログラム6に要求し、リモート保守プログラム6はエディションE4、E5をワークステーションWSjに配付する。またワークステーションWSkは、E3、E4、E5をリモート保守プログラム6に要求してE3、E4、E5の提供を受ける。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】以上の説明のように、最新の配付エディションのプログラム配付を受けていないワークステーション、例えば図5のワークステーションWSjは、ホスト計算機60から最新の更新プログラムの配付（プログラムA4、プログラムB3、プログラムD3）を受けるために、リモート保守プログラム6に対しエディションE5のみを要求すると、「プログラムB3、プログラムD3」は取得出来るがプログラムA4はエディションE4の配付を要求しないと取得出来ない。

【0015】同様にワークステーションWSkの場合は、最新の更新プログラム（プログラムC2、プログラムA4、プログラムB3、プログラムD3）を取得するために、3つのエディションE3、E4、E5をそれぞれリモート保守プログラム6に要求することになる。E3、E4、E5の配付を要求した場合、E3で転送されて来るプログラムC3は最新の更新プログラムとして有効であるが、プログラムA3並びにE4で転送されて来るプログラムD2は、更に更新されたプログラムプログラムA4、D3がエディションE5にあるため転送そのものが無駄であり、またプログラムA3、D2をホスト計算機60がプログラム資源7として確保しているといった計算機資源の無駄があった。

【0016】本発明は、ワークステーションに対するプログラム資源の配付に無駄を無くし、計算機資源の利用効率向上を図ることを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理ブロック図である。ホスト計算機とワークステーションとで構成され、ネットワークを介してホスト計算機から使用するプログラムの提供を受け、使用するプログラムに更新が生じた場合に更新が生じたプログラムのみの配付を受けるワークステーション1-1, 2, 3, ... を有するネットワークシステムにおいて、プログラム配付処理部2を有するホスト計算機20と、前記ワークステーション1-1, 2, 3, ... が使用する複数のプログラムから構成されるプログラム資源3と、前記プログラム資源3に更新が生じた場合、該更新プログラムを配付対象とし、配付の版数情報を付加して生成される配付プログラム情報31と、ワー

4

クステーション1-1, 2, 3, ... 毎に配付した前記更新プログラムの版数情報を有する版数登録部35とを有し、プログラム配付処理部2は、ワークステーション1-1, 2, 3, ... からプログラムの提供依頼を受けると、版数登録部35の版数情報に基づき配付プログラム情報31を検索し、最新のプログラム版数を有するプログラムを抽出し、該プログラムをプログラム資源3から読出して配付する。

【0018】

【作用】プログラム配付処理部2は、ワークステーション1-1, 2, 3, ... からプログラムの提供依頼を受けると、版数登録部35が該ワークステーション毎に保持する配付版数情報に基づき配付プログラム情報31を検索し、配付プログラム情報31の中から最新のプログラム版数を有するプログラムのみを抽出して前記ワークステーションに配付することにより、版数の古いプログラム資源を配付するといった配付処理効率の低下を防ぐことが出来る。

【0019】

【実施例】図2に実施例のシステム構成図を示す。図2は、金融機関等における業務処理を行う複数のワークステーションとホスト計算機とで構成するネットワークシステムを示しており、ホスト計算機20と、システムコンソール21と、プログラム資源3を有する外部記憶装置30と、ネットワーク65経由で前記ホスト計算機20と接続されているワークステーション1-i (i = 1, 2, 3, ...) とから構成される。

【0020】ホスト計算機20は、プログラム配付処理部2と、配付プログラム情報31と、版数登録部35と、配付情報生成部39とから構成される。ワークステーション1-i で実行される業務プログラム例えばプログラムAi, Bi, Ci, ... は、ホスト計算機で一括して管理され、プログラム資源3として外部記憶装置30に格納されており、各ワークステーション1-i に対し同じプログラムがホスト計算機20から配付される。

【0021】プログラム資源3のプログラムに、業務機能の追加や性能改善のための更新があった場合、該更新プログラムをワークステーション1-i へ配付するために、複数の更新プログラムを1つの配付単位（エディション）にまとめて配付版数を付加し、ワークステーション1-i から配付要求があれば、前記配付単位で更新されたプログラムを配付する。

【0022】更新プログラムの配付単位の例を図3の更新プログラムと配付版数に示す。図3において、更新プログラムが発生し、配付されるプログラムに対し配付版数（配付の順番にE2、E3、... と識別される）が決定されて、これらの配付履歴が配付プログラム情報31に記録される（図3（a））。

【0023】ワークステーション1-i（端末名Ti）毎に配付されたエディションの配付記録が、図3（b）に示すように版数登録部35に保持される。例えば図3（b）は、ワークステーション1-1（端末名T1）は、配

付版数の全てのプログラム配付を受けているが、ワークステーション1-2(端末名T2)は、E4、E5の配付は受けていないことを示している。

【0024】ワークステーション1-i(端末名Ti)からホスト計算機20に対し更新プログラムの配付要求が発信された場合を例として、図4の実施例によるプログラム配付処理手順に従って、プログラムの配付処理を説明する。

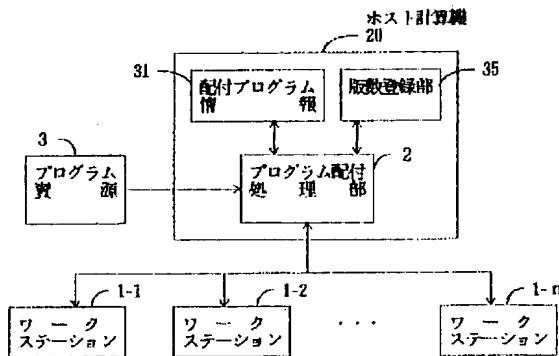
【0025】図4において、処理ステップ80でワークステーション1-i(端末名Ti)からプログラム配付のコマンドが発信されると、処理ステップ81でプログラム配付処理部2は、入力されたコマンドを解析し、該コマンドに付加されている端末名Tiを読取る。

【0026】処理ステップ82でプログラム配付処理部2は、端末名Tiをキーにして版数登録部35を検索し、配付されていないエディション(E3~E5)を認識する。プログラム配付処理部2は処理ステップ83で、エディションE3~E5で配付対象となっているプログラムA、B、Dの中から最新の配付エディションのものを1つ選び、前記ワークステーション1-iに対する配付プログラムを生成する。即ちプログラムAは、配付版数E4のプログラム(プログラムA(3))を、プログラムBは、配付版数E5のプログラム(プログラムB(3))を、プログラムDは、同じく配付版数E5のプログラム(プログラムD(2))を、それぞれ配付対象とする。従って配付版数E3のプログラムA、Bは配付されないことになる。

【0027】プログラム配付処理部2は処理ステップ84で、プログラムA(3)、プログラムB(3)、プログラムD(2)をプログラム資源3から読出して前記ワークステーショ

【図1】

本発明の原理ブロック図



ン1-iに配付する。

【0028】プログラム配付処理部2は処理ステップ85で、版数登録部35のTiの配付版数のエディションを、E2~E5に更新する。

【0029】

【発明の効果】プログラム配付処理部2は、版数登録部35と配付プログラム情報31が保持する配付版数情報と更新プログラムの更新履歴情報に基づき、最新の更新プログラムのみをワークステーション1-1, 2, 3, ...へ配付することにより、版数の古いプログラム資源を配付するといった配付効率の低下を解消出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理ブロック図

【図2】 実施例のシステム構成図

【図3】 更新プログラムと配付版数、

【図4】 実施例によるプログラム配付処理手順、

【図5】 プログラム資源の更新とエディション、

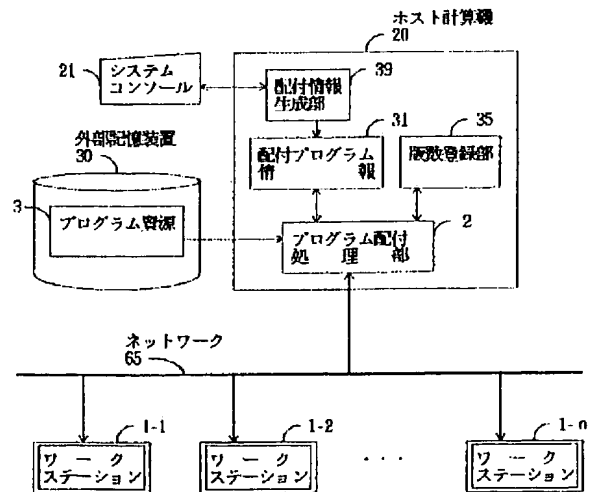
【図6】 従来のシステム構成図

【符号の説明】

1-1, 1-2, ..., 1-n, WS1, WS2, ..., WS iはワークステーション、2はプログラム配付処理部、20, 60はホスト計算機、21はシステムコンソール、3, 7, 7-1, 7-2, ..., 7-iはプログラム資源、30は外部記憶装置、31は配付プログラム情報、35は版数登録部、39は配付情報生成部、6はリモート保守プログラム、6-1, 6-2, ..., 6-iはプログラム資源ファイル、65はネットワーク、70はユーザ資源ファイルを示し、80~85は処理ステップを表す。

【図2】

実施例のシステム構成図



【図 3】

【図 4】

更新プログラムと配付版数

実施例によるプログラム配付処理手順

(a)

配付プログラム情報

| 配付版数 (エディション) | 更新プログラム |
|------------------|--------------------------|
| E 2 | プログラム A (1), プログラム B (1) |
| E 3 | プログラム A (2), プログラム B (2) |
| E 4 | プログラム A (3), プログラム D (1) |
| E 5 | プログラム B (3), プログラム D (2) |

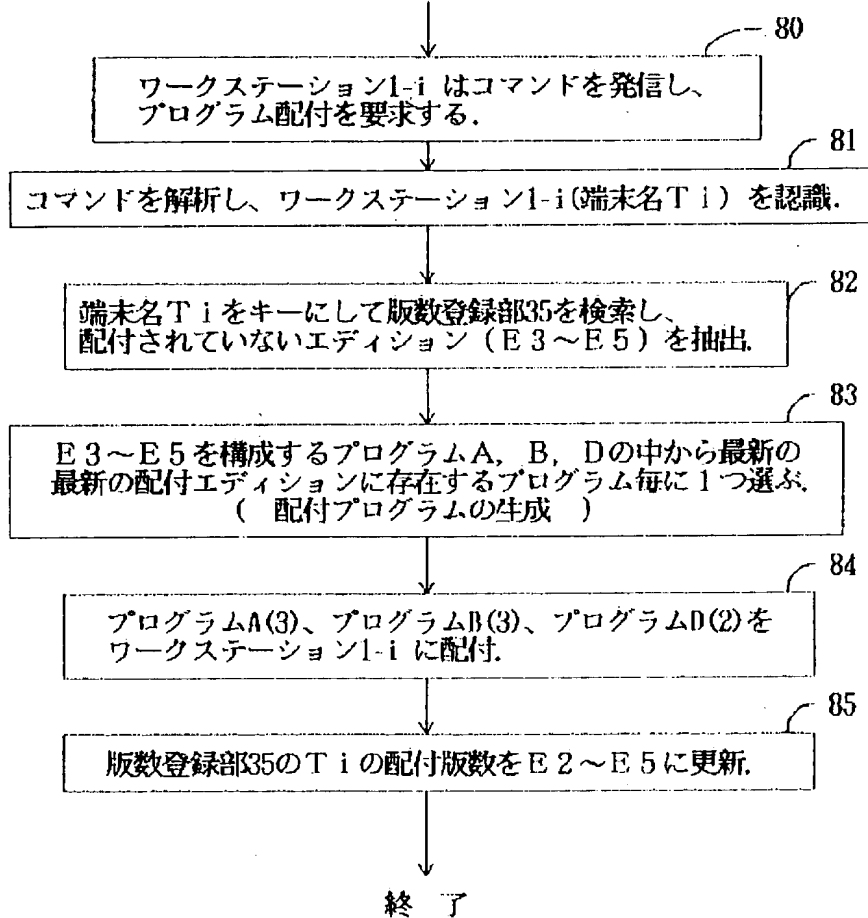
() 内の数字は更新レベルを表す。

(b)

版数登録部

| ワークステーションの端末名 | 配付版数 (エディション) |
|---------------|--------------------|
| T 1 | E 2, E 3, E 4, E 5 |
| T 2 | E 2, E 3 |
| ⋮ | |
| T i | E 2 |
| ⋮ | |

スタート



【図 5】

プログラム資源の更新とエディション

(a)

エディション

| プログラム | 更新プログラムの配付エディション | | | |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 |
| 更新プログラム (配付プログラム) | A, B | A, C | A, D | B, D |
| プログラムの 最新レベル | *A2 *B2 C1 D1 . | *A3 B2 *C2 D1 . | *A4 B2 C2 *D2 . | A4 *B3 C2 *D3 . |

* : 更新されたプログラムを示す

(b)

ワークステーションのプログラム資源

| ワークステーション | 取得エディション | 更新の必要なプログラム |
|----------------|--------------------|-------------|
| ワークステーション WS i | E 2, E 3, E 4, E 5 | 無し |
| ワークステーション WS j | E 2, E 3 | A, B, D |
| ワークステーション WS k | E 2 | A, B, C, D |

【図 6】

従来のシステム構成図

